

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局(43) 国際公開日
2005年2月3日 (03.02.2005)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2005/010615 A1

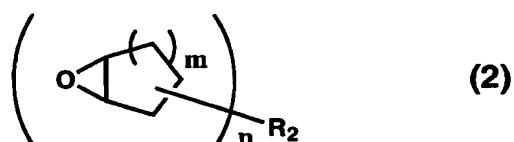
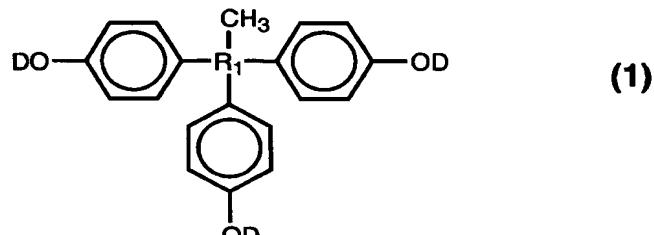
(51) 国際特許分類7: G03F 7/022, 7/023, 7/004
 (21) 国際出願番号: PCT/JP2004/011103
 (22) 国際出願日: 2004年7月28日 (28.07.2004)
 (25) 国際出願の言語: 日本語
 (26) 国際公開の言語: 日本語
 (30) 優先権データ:
 特願2003-280625 2003年7月28日 (28.07.2003) JP
 (71) 出願人(米国を除く全ての指定国について): 日産化
 学工業株式会社 (NISSAN CHEMICAL INDUSTRIES,
 LTD.) [JP/JP]; 〒1010054 東京都千代田区神田錦町3丁
 目7番地1 Tokyo (JP).

(72) 発明者: および
 (75) 発明者/出願人(米国についてのみ): 辻 新祐 (TSUJI,
 Shinsuke) [JP/JP]; 〒2748507 千葉県船橋市坪井町
 722番地1 日産化工業株式会社 電子材料研究
 所内 Chiba (JP). 飯沼 洋介 (INUMA, Yosuke) [JP/JP];
 〒2748507 千葉県船橋市坪井町722番地1 日産化
 学工業株式会社 電子材料研究所内 Chiba (JP). 荒瀬 慎
 哉 (ARASE, Shinya) [JP/JP]; 〒2748507 千葉県船橋市
 坪井町722番地1 日産化工業株式会社 電子材
 料研究所内 Chiba (JP).
 (74) 代理人: 泉名 謙治, 外 (SENMYO, Kenji et al.); 〒
 1010042 東京都千代田区神田東松下町38番地 烏本
 鋼業ビル Tokyo (JP).

[統葉有]

(54) Title: POSITIVE TYPE PHOTORESISTIVE RESIN COMPOSITION

(54) 発明の名称: ポジ型感光性樹脂組成物



(57) **Abstract:** A positive type photosensitive resin composition which can form a cured film excellent in processing resistance including heat resistance, solvent resistance, and resistance to long-term burning and in transparency. It is excellent in photosensitive properties including resolution and sensitivity, has high storage stability, and has a wide process margin. When used for producing liquid-crystal displays, the composition has such high reliability that use of the composition does not lead to deterioration in electrical properties. The positive type photosensitive resin composition is characterized by comprising: an alkali-soluble resin which is a copolymer formed from monomers comprising an unsaturated carboxylic acid derivative and an N-substituted maleimide as essential ingredients and has a number-average molecular weight of 2,000 to 20,000; a 1,2-quinonediazide compound represented by the general formula (1): (wherein D's each independently is hydrogen or an organic group having a 1,2-quinonediazide group and R₁ is carbon or a tetravalent organic group, provided that at least one of the D's is an organic group having a 1,2-quinonediazide group); and a crosslinking compound represented by the general formula (2): (wherein n is an integer of 2 to 10, m is an integer of 0 to 4, and R₂ represents an n-valent organic group), which is contained in an amount of 5 to 50 parts by weight based on the alkali-soluble resin.

(57) **要約:** 耐熱性、耐溶剤性、長時間焼成耐性等のプロセス耐性、及び透明性に優れる硬化膜を作製することができ、かつ、解像度、感度等の感光特性に優れ、保存安定性が高くプロセスマージンの広いポジ型感光性樹脂組成物、さらには液晶表示素子用途として、電気特性の悪化を招くことのない信頼性の高いポジ型感光性樹脂組成物を提供する。 不飽和カルボン酸誘導体とN-置

[統葉有]

WO 2005/010615 A1



(81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY,

KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:
— 国際調査報告書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイドスノート」を参照。

換マレイミドとを必須とする共重合体であり、数平均分子量が2,000~20,000のアルカリ可溶性樹脂と、一般式(1) (式中、Dはそれぞれ独立に水素原子又は1,2-キノンジアジド基を有する有機基であり、R₁は炭素原子又は4価の有機基である。ただし、Dの少なくとも1つは、1,2-キノンジアジド基を有する有機基である。)で示される1,2-キノンジアジド化合物と、アルカリ可溶性樹脂に対して5~50重量部の一般式(2) (式中、nは2~10の整数、mは0~4の整数を示し、R₂はn価の有機基を表す)で表される架橋性化合物とを含有することを特徴とするポジ型感光性樹脂組成物。